

приватна забудова, що негативно впливає на якість води. Парк цікавий в фітомеліоративному, культурному, рекреаційно-естетичному відношенні.

Малоосвоєною в рекреаційному і естетичному відношенні є регіональний ландшафтний парк «Загребелля». Найбільший за площею, у фітомеліоративному відношенні, рослинність представлена представниками класу Подільських ландшафтів, мало змінена є представники червонокнижних, ендеміки. частина парку з боку приміської пляжної зони через забудови.

Рекреаційно-естетична фітомеліорація добре проведена у скверах, бульварах, житлових районах, приватних забудовах на території закладів освіти (дошкільна і середня), території закладів охорони здоров'я, території культурно-видовищних і дозвільних закладів, територіях спортивних майданчиків, спортивних та фізкультурно-оздоровчих споруд міста Тернополя. На невеликих площах вирощуються декоративні, розмежувальні, маскувальні насадження, шкільні дендрарії з цікавим ландшафтним дизайном. Озеленення [2]

створює комфорт для жителів міста і виконує своє функціональне призначення.

Вимоги до проведення рекреаційно-естетичної фітомеліорації досить високі у Тернополі. Головна їх функція задовільнити потреби рекреантів, а також відтворювати і підтримувати природні екосистеми, для гармонійності структури природничої складової міста.

Список використаних джерел

1. Екологія города / под редакцией Стольберга Ф. В. - К.: Либра, 2000.- 464 с.
2. Кучерявий В.П., Генік Я.В., Дида А.П. Рекультивация та фітомеліорація. Навчально-методичний посібник. – Львів НЛТУ, 2006. – 116 с.
3. Морозов В.В. Ландшафтні меліорації. Навчальний посібник. - Херсон: Видавництво ХДУ, 2007. – 224 с.
4. http://www.lvivcenter.org/uk/umdp/posts/post/?ci_themeid.

Стрембіцький Л.

*магістрант II курсу спеціальності 101 Екологія
Науковий керівник – доц. Янковська Л.В.*

ІХТІОЛОГІЧНІ ВИДИ-ІНТРУДУЦЕНТИ РІЧОК БАСЕЙНУ СЕРЕДНЬОГО ДНІСТРА ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЕКОСИСТЕМУ

Мало яка тема в науковому світі викликає такі протиріччя, палкі дискусії і взаємні звинуваченні сторін-опонентів в упередженості і

навіть в лобюванні власних меркантильних інтересів. Чому саме питання інтродукції іхтіологічних видів стало «яблуком розбрату» у вітчизняній науці? З якої причини у науковців, рибоводів, чиновників, громадськості немає єдиного бачення вирішення даної проблеми? Як це питання вирішується за кордоном і чи їхній досвід дійсно є дієвим та прогресивним? Що є правдою і що є домислом щодо катастрофічного впливу видів-інтродуцентів на популяцію аборигенних видів іхтіофауни.

Спочатку давайте визначимо, завдяки чому *об'єкт* нашого дослідження – види-інтродуценти (чи види-вселенці) потрапили у наші водойми та яка чисельність їх популяції на даний час. Риба, як і сільськогосподарські рослини, інші свійські тварини, не оминула явища переселення і акліматизації. Особливих масштабів ці процеси набули у ХХ столітті. Чи були спроби акліматизації риб та її вселення в більш ранні періоди історії? Так, безумовно в письмових згадках описано переселення *сазана* з руслу Дунаю до внутрішніх водойм Італії в часи Стародавнього Риму, такі ж роботи по переселенню (історично підтвердженні) проводилися і в давнину у країнах Азії – Китаю, Японії, Кореї. В 1884 році з Британських островів у водойми США було інтродуковано європейську *форель струмкову*, котра успішно акліматизувалася і утворила само відновлювану популяцію у водоймах Північної Америки, тобто пройшла процес натуралізації. Форель струмкова також була вселена у водойми Нової Зеландії, в яких утворила прохідну морську форму, що є підтвердженням для різних підвидів (струмкова, озерна, прохідна) належність до одного виду *Salmo trutta* [5]. На прикладі *великоротого баса* (форелеокуня) вселенця з Нового Світу – вже у зворотньому напрямку, а саме у водойми Західної Європи, і утворення його відновлюваної популяції в природі у Франції, де він включений до аборигенних видів іхтіофауни, як такий, що пройшов успішно процес натуралізації. А згадаємо ще інвазивність *сазана* в водоймах Австралії, засилля «срібного карпа» (*білого товстолоба*) у водойми США, а катастрофічне спустошення вод півдня Західної Європи «трав'яним коропом» (*білим амуром*).

Зважаючи на вище згадане, можна з впевненістю сказати – водойми України не є унікальними у виникненні даної проблеми. Хто живе в течії середнього Дністра з «мігрантів»? Для чого їх вселили і чи є це вселення економічно та науково обґрунтованим? Відповідно до науково-біологічних обґрунтувань, саме це є передумовою вселення у водойми на території нашої держави. То як і чому їх вселяли і вселяють до Дністра? Індустріалізація народного господарства спричинила утворення нових середовищ нетипових до місцевих умов. Це

водосховища, ГЕС, водойми-охолоджувачі, котрі спричинили пригнічення одних видів та створення сприятливих умов нагулу для інших. З 60-х років минулого століття об'єктом рибництва СРСР стають коропові риби басейну Амуру – риби, котрі помилково називають «рослиноїдами». Білий товстолоб є рибою-фільтратором, який завдяки своїй здатності проціджувати фітопланктон до 4 мкм є унікальним видом, здатним хоч опосередковано протидіяти засиллю мікроводоростей у створених антропогенних водосховищах, у тому числі, і у водоймах-охолоджувачах ТЕС та АЕС. Розселений, окрім України, ще у 88 країн світу. Популяція виду підтримується у вітчизняних водоймах тільки за рахунок штучної інкубації та регулярного вселення. Стерильність в наших водах *амурів* (білого і чорного) та *товстолобів* (строкатого, білого, гібридного) пов'язана з особливостями розмноження, що полягають в обов'язковому русі пелагічної ікри в товщі води і при наявності течії та при температурі 24-26 С ікра повинна дрейфувати до завершення викльову личинки і це за підрахунками затребувана протяжність ділянки русла ріки 100 км.

Інший вид вселення – *строкатий товстолоб*, котрий, не зважаючи на швидкий ріст, тобто високу продуктивність як об'єкт рибництва, є значним конкурентом у живленні для більшості молоді аборигенних видів Дністра. Строкатий товстолоб харчується зоопланктоном, їжу відфільтровує за допомогою фільтрувального апарату. Даний вид не здатний харчуватися мікроводоростями, так як саме особливості «фільтру» не дають можливості заковтувати менші частки за розмір зоопланктону. Стверження деяких науковців саме про здатність харчування обох видів товстолобів детритом на думку рибоводів-практиків та рибпромисловиків, що базується на багаторічному спостереженні та враховуючи і мій власний досвід, є помилковим. З практики достеменно відомо, що товстолоб (строкатий, білий, гібрид) гине 100% при дотику з донними відкладеннями (намулою), вона забиває зяброві тичинки цих видів риб, промисловики її зразу промивають, а часто викидають, так як така особина буде мати запах, від якого важко позбутися при приготуванні і це спричинить втрати якості кінцевого продукту переробки консервації.

Білий амур – риба, що поїдає вибірково водну рослинність. Даний вид необхідний для забезпечення безперебійної роботи ТЕС та АЕС, для меліоративного очищення водойм-охолоджувачів від розвитку рослинності. На превеликий жаль, білий амур не є всеїдним, більшість з рослинності наших вод йому не до «смаку».



Рис.1. Зариблення райдужною фореллю рибалками спортсменами з метою проведення змагань на р.Бистриця Надвірнянська (с.Березівка Тисменицького р-ну Івано-Франківської області)

Ще один вселенець, котрий знайшов широке використання в аквакультури та спортивному рибальстві не тільки в Україні, але і в країнах Європи це *форель райдужна* підтримується чисельність у водах України тільки за рахунок штучного вселення. Важко погодитися що ці роботи є раціональними та економічно обґрунтованими. Постає питання - що саме отримує екосистема в заміні затрачених фінансів державного бюджету? Що отримує народне господарство? Розглядаючи ці види в контексті вод басейну середнього Дністра з його притоками, та враховуючи багаторічний діючий мораторій на ведення промислового рибальства на Дністровському водосховищі і доцільність вселення *строкатого товстолоба, райдужної форелі* на противагу майже повної відсутності відтворення аборигенних видів не витримує будь-якої критики. Повертаючись до райдужної форелі та її підвиду камлопса – їх охорона і заборона до вилову на всій території нашої країни, як риби-вселенця, є дивним та незрозумілим ні для широкого, ні для вузького загалу.

Вселення *білого амура* при врахуванні кліматичних змін, котрі вплинули на повноводність, а саме відсутність регулярних паводків, органічне забруднення води, що спричинили аномальний ріст вищої водної рослинності може бути в певній мірі виправданим та обґрунтованим.

Інші види-вселенці *буфало великоротий, веслоніс, амур чорний* жодного впливу на іхтіофауну річок басейну середнього Дністра не

спричинили у зв'язку із їх вкрай малою чисельністю. *Чорний амур* – вид надзвичайно рідкісний і як об'єкт аквакультури в Україні.

А які ж види стали інвазивними і їхнє розселення вийшло з під контролю людської діяльності? Як не дивно, це всім добре відомий *карась сріблястий*. Цей вид ввезли разом з амурськими видами і успішно пройшов ступінь натуралізації в наших водах. Він витіснив з природного біотопу карася звичайного (золотистого) і за рахунок своєї видової пластичності, всеїдності, здатності до успішного розмноження самок карася сріблястого за участі самців інших видів коропових. Карася сріблястого (ще називають карась китайський, карась амурський, господарчий карась) слід визнати єдиним видом вод України, що став істотною причиною зменшення аборигенного виду. Звісно, до цього також варто додати і антропогенні фактори, що в певній мірі також вплинули на негативний результат інтродукції: висушення боліт, спрямлення русел рік і знищення стариць, тотальна меліорація в комплексі з високими адаптаційними можливостями вселенця *сріблястого карася*, котрий до того ж пристосований життя на річковій течії.

Згідно з працею Нікольського Г.В., сплеск чисельності вида-інтродуцента прогнозований і проходить закономірні стадії розвитку. Найбільш яскраво вираженим є приклад, що підтверджує даний факт, є епопея розселенням *ротана головешки*. Починючи з 1980 року ротан стрімко колонізував води європейської частини СРСР [1]. Численні наукові публікації створювали значну напругу навколо цього вселенця, пророкуючи йому повне панівне становище в іхтіофауні водойм, в яку він потрапить. Ротан – риба невибаглива ні до вмісту кисню, ні до промерзання, ні до висихання водойми. Ікру ротана переносять водоплавні птахи, що в значній мірі сприяє розселенню цього виду в нові водойми. Пройшов час росту чисельності популяції ротана головешки і він зараз є досить рідкісним в руслі річок середнього Дністра, більше того навіть популяції ротана у замкнених водоймах зменшили свою чисельність до критичного мінімуму за останніх 30 років. Що призвело до такого результату? Ротан став невід'ємною ланкою ланцюга живлення птахів лелеки чорного і лелеки білого, чапель також земноводних (жаби водяної, тритонів), плазунів (вужа водяного, вужа звичайного), ссавців (лисиці, тхора, горностая, водяної кутори та ондатри), звісно і риб (зокрема щуки, окуня та самого ротана більшого розміру). Чи є хоча б один вид іхтіофауни України, який став рідкісним і зникаючим у наслідок негативного впливу ротана головешки? Ні. Теж саме щодо негативного впливу на види-аборигени інших видів-вселенців. То що ж збуджує науковий світ у дискусії

стосовно видів-інтродуцентів? Чому ми маємо досить «цікаві» види, котрі вселяються у природні водойми за бюджетні кошти? Ці види створюють харчову конкуренцію з видами наших вод, а у випадку з вселенцем *форелю райдужною*, яка є стерильною у наших водах, заборонена до вилову згідно правил Любительського і Спортивного рибальства на всій території України. На чому базувалися науково-біологічні обґрунтування щодо її вселення? На жаль, аргументованого і змістовного пояснення на даний час ніхто поки що не дав.

Отже, спростовано, як ми бачимо, перебільшене значення негативного впливу видів-вселенців на біоту рік середнього Дністра. Екологічна шкода видів-інтродуцентів, як негативний фактор зниження чисельності ендемічних видів, може проявлятися лише у комплексі з основною причиною зникнення видів – зарегулювання стоку річкових артерій гідропорудами. Аналізуючи численні приклади акліматизації риб у різних країнах світу, вплив риб-інтродуцентів на знищення аборигенних видів малий, порівняно із впливом господарської діяльності людини на видове біорізноманіття. «Лаври переможця» можна вручити гідроенергетиці, за нею з невеликим розривом прямують неочищені стоки і техногенні забруднення вод тощо. Міф про інтродуцентів, що все «з'їли», і навіть таке поширене та популярне пояснення, як «масове і численне» браконьєрство, котре привело до багатоаркушевої Червоної Книги України (ЧКУ), виявляється все ж у значній мірі міфом. На превеликий жаль, вселення риб-інтродуцентів викликає багато питань, котрі залишаються без відповіді, особливо в частині доцільності проведення робіт з інтродукування у водоймах України. Незрозумілим є спрямування значного фінансування робіт на інкубацію стерильних видів риб-інтродуцентів, при тому, що відновлення чисельності аборигенних туводних цінних видів риб є на вкрай низькому рівні. Звісно, що багато риб-вселенців є досить рентабельними при вирощуванні в аквакультурі, та не менш цінними і затребуваними на світовому ринку є аборигенні види ЧКУ: з корошових – це шема, рибець, вирезуб, жерех, з осетрових – стерлядь, севрюга, білуга, з лососевих – форель, лосось дунайський, з сомових – сом звичайний, з окуневих – чоп, судак, берш, йорж носар (донський йорж) та інші.

Список використаних джерел

1. Никольский Г.В. Экология рыб. – М.,1963.
2. Ляйман Э.М. Курс болезней рыб.- М.,1966
3. Щербуха А.Я. Рыби наших водоем. К.,1987
4. <http://rybalkavmonreale.ru/aziatskie-karpy>.
5. <https://books.google.com.ua/books?id>